

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/03318

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 F16K17/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 871 109 A (LITTEN GLEN L) 16 February 1999 (1999-02-16) column 9, line 65 -column 10, line 57; figure 3A	1,2
X	US 4 616 672 A (SCHMIDT MICHAEL R) 14 October 1986 (1986-10-14) column 2, line 16 -column 5, line 4; figure	1,2
X	WO 01 51835 A (KUSSEL WILLY ;TIEFENBACH BERGBAUTECHNIK GMBH (DE)) 19 July 2001 (2001-07-19) page 5, paragraph 5 -page 7, paragraph 1; figure 1	1,2
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 February 2004

Date of mailing of the international search report

27/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rusanu. I

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/03318

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 264 462 A (MIDI HOUILLERES LOIRE HOU CENT) 10 October 1975 (1975-10-10) page 2, paragraph 7 -page 4, paragraph 3; figures	1,2
X	FR 2 083 655 A (ORSTA HYDRAULIK VEB K) 17 December 1971 (1971-12-17) page 2, paragraph 5 -page 4, paragraph 1; figure	1,2
A	GB 694 662 A (PLESSEY CO LTD) 22 July 1953 (1953-07-22) page 1, line 50 -page 2, line 13; figure 1	3-5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/03318

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5871109	A	16-02-1999	AU 4485597 A WO 9813246 A1 US 5826735 A	17-04-1998 02-04-1998 27-10-1998
US 4616672	A	14-10-1986	NONE	
WO 0151835	A	19-07-2001	DE 10065428 A1 WO 0151835 A1	26-07-2001 19-07-2001
FR 2264462	A	10-10-1975	FR 2264462 A7	10-10-1975
FR 2083655	A	17-12-1971	DE 2058613 A1 FR 2083655 A5	21-10-1971 17-12-1971
GB 694662	A	22-07-1953	NONE	

Internationale Aktenzeichen

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 F16K17/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHED AREAS

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

### C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

**Y** Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

- \*L\*** Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie anzuzeigen ist.

- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden**

- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung:** die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

- \* & \* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

18. Februar 2004

Absendedatum des internationalen Berichts

27/02/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

Rusanu, I

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

International Aktenzeichen

PCT/DE 03/03318

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 264 462 A (MIDI HOUILLERES LOIRE HOU CENT) 10. Oktober 1975 (1975-10-10) Seite 2, Absatz 7 -Seite 4, Absatz 3; Abbildungen ---	1,2
X	FR 2 083 655 A (ORSTA HYDRAULIK VEB K) 17. Dezember 1971 (1971-12-17) Seite 2, Absatz 5 -Seite 4, Absatz 1; Abbildung ---	1,2
A	GB 694 662 A (PLESSEY CO LTD) 22. Juli 1953 (1953-07-22) Seite 1, Zeile 50 -Seite 2, Zeile 13; Abbildung 1 ---	3-5

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03318

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5871109 A	16-02-1999	AU 4485597 A WO 9813246 A1 US 5826735 A	17-04-1998 02-04-1998 27-10-1998
US 4616672 A	14-10-1986	KEINE	
WO 0151835 A	19-07-2001	DE 10065428 A1 WO 0151835 A1	26-07-2001 19-07-2001
FR 2264462 A	10-10-1975	FR 2264462 A7	10-10-1975
FR 2083655 A	17-12-1971	DE 2058613 A1 FR 2083655 A5	21-10-1971 17-12-1971
GB 694662 A	22-07-1953	KEINE	